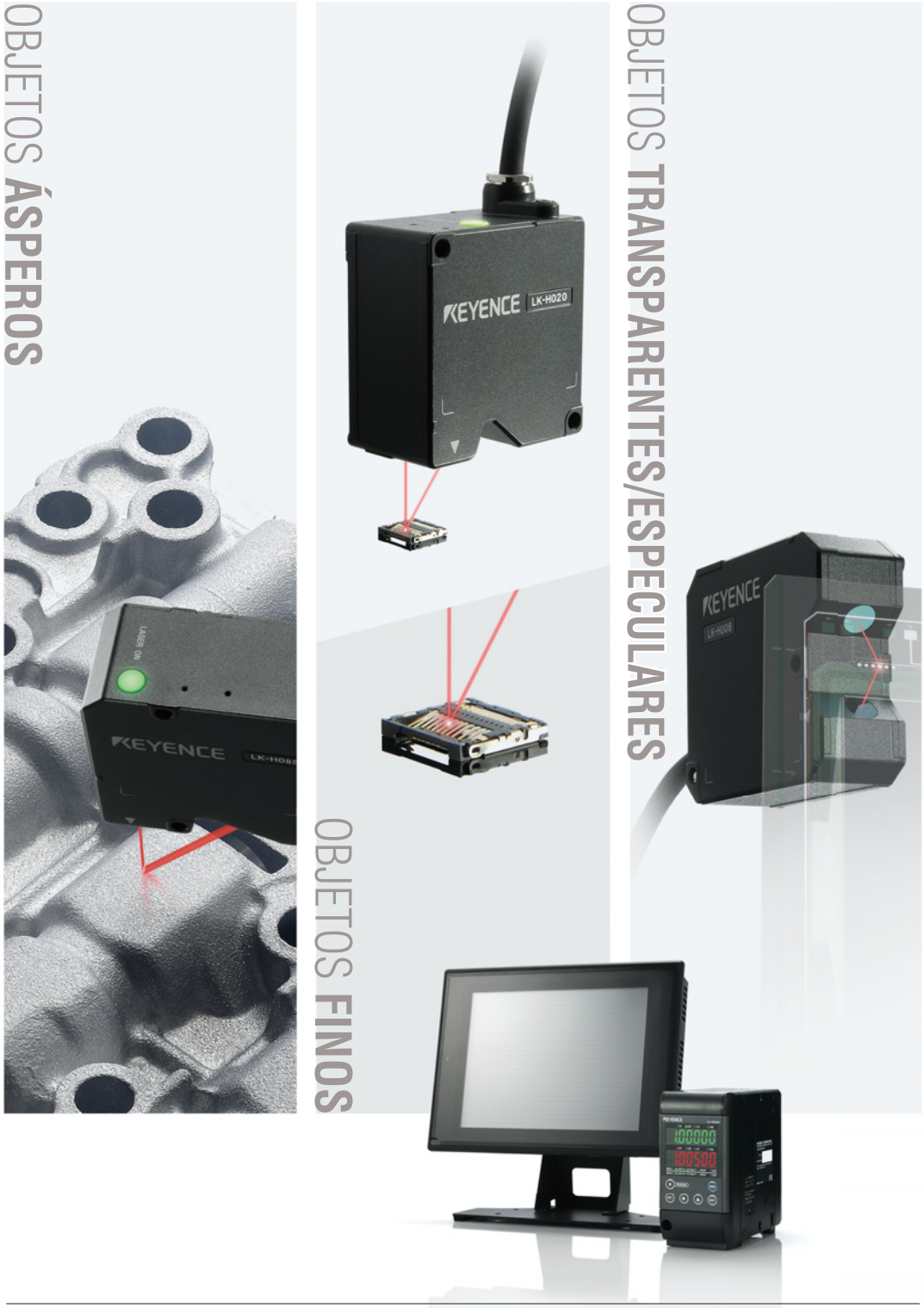
NUEVO **Ultra alta velocidad/alta precisión**

Sensor de Desplazamiento Láser

Serie LK-G5000

CE



Capacidad de responder ante cualquier situación, la confiabilidad surge del alto rendimiento

La más alta repetibilidad en su clase
0.005 µm

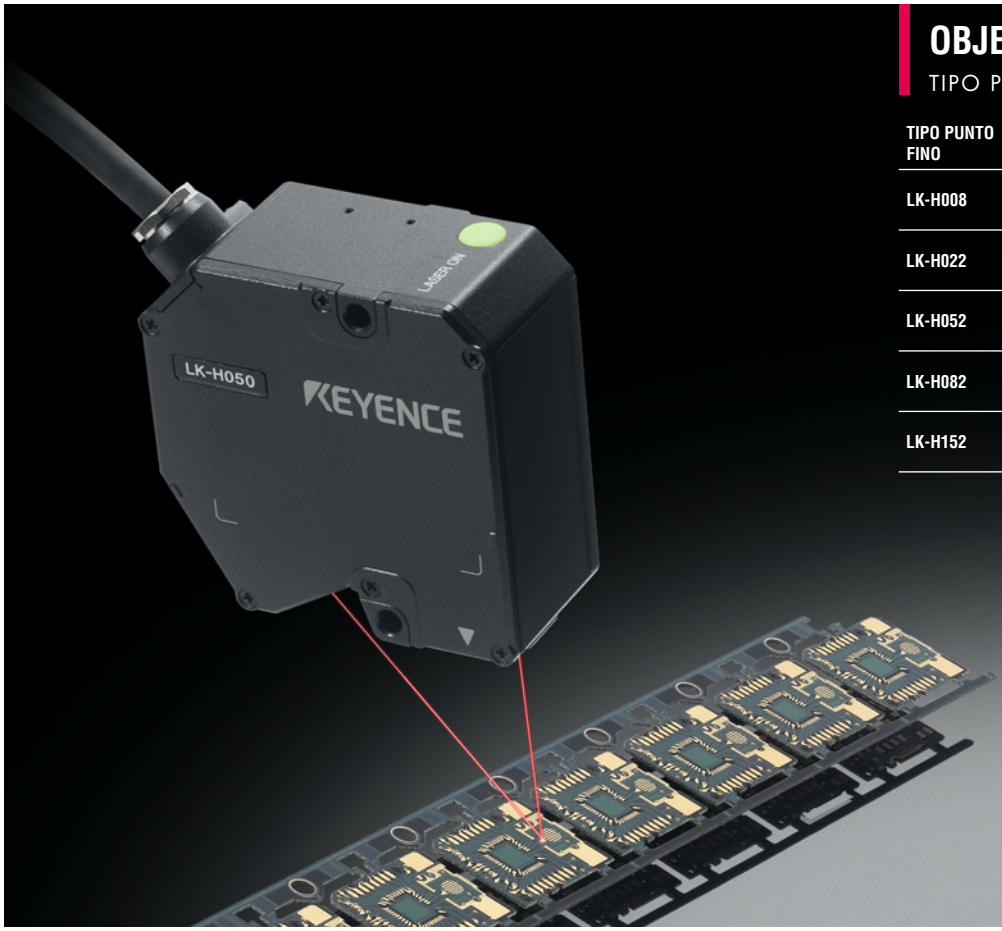
La mayor precisión en su clase
±0.02%

El más rápido del mundo
392 kHz

OBJETOS ÁSPEROS

TIPO PUNTO ANCHO

TIPO PUNTO ANCHO	Distancia de referencia y rango de medición	Repetibilidad
LK-H008W	8 ±0.5 mm 0.32" ±0.02"	0.005 µm 0.0002 Mil
LK-H027	20 ±3 mm 0.79" ±0.12"	0.02 µm 0.0008 Mil
LK-H057	50 ±10 mm 1.97" ±0.39"	0.025 µm 0.001 Mil
LK-H087	80 ±18 mm 3.15" ±0.71"	0.1 µm 0.004 Mil
LK-H157	150 ±40 mm 5.91" ±1.57"	0.25 µm 0.01 Mil



OBJETOS FINOS

TIPO PUNTO FINO

TIPO PUNTO FINO	Distancia de referencia y rango de medición	Repetibilidad
LK-H008	8 ±0.5 mm 0.32" ±0.02"	0.005 µm 0.0002 Mil
LK-H022	20 ±3 mm 0.79" ±0.12"	0.02 µm 0.0008 Mil
LK-H052	50 ±10 mm 1.97" ±0.39"	0.025 µm 0.001 Mil
LK-H082	80 ±18 mm 3.15" ±0.71"	0.1 µm 0.004 Mil
LK-H152	150 ±40 mm 5.91" ±1.57"	0.25 µm 0.01 Mil

Colores, materiales, condiciones de superficie... La Serie LK-G5000 ofrece opciones de cabezales que proporcionan mediciones estables en cualquier superficie.

Los sensores de desplazamiento láser requieren velocidad, precisión y capacidad de brindar un excelente desempeño en cualquier aplicación.

Para convertirse en el mejor del mundo en cualquier aspecto, el LK-G5000 está construido con la última tecnología de punta.

La mayor repetibilidad en su clase 0.0002 mil

0.005 µm

La necesidad de mejorar la calidad del producto hace que un excelente desempeño sea crítico. La Serie LK-G5000 brinda la mayor repetibilidad en su clase y tiene gran capacidad para resolver cualquier aplicación.

La mayor precisión en su clase

±0.02%

La alta linealidad aumenta la capacidad del LK-G5000. Al aprovechar nuevas tecnologías, la serie brinda excelente desempeño junto con alta precisión, que se requiere cada vez más.

El más rápido del mundo

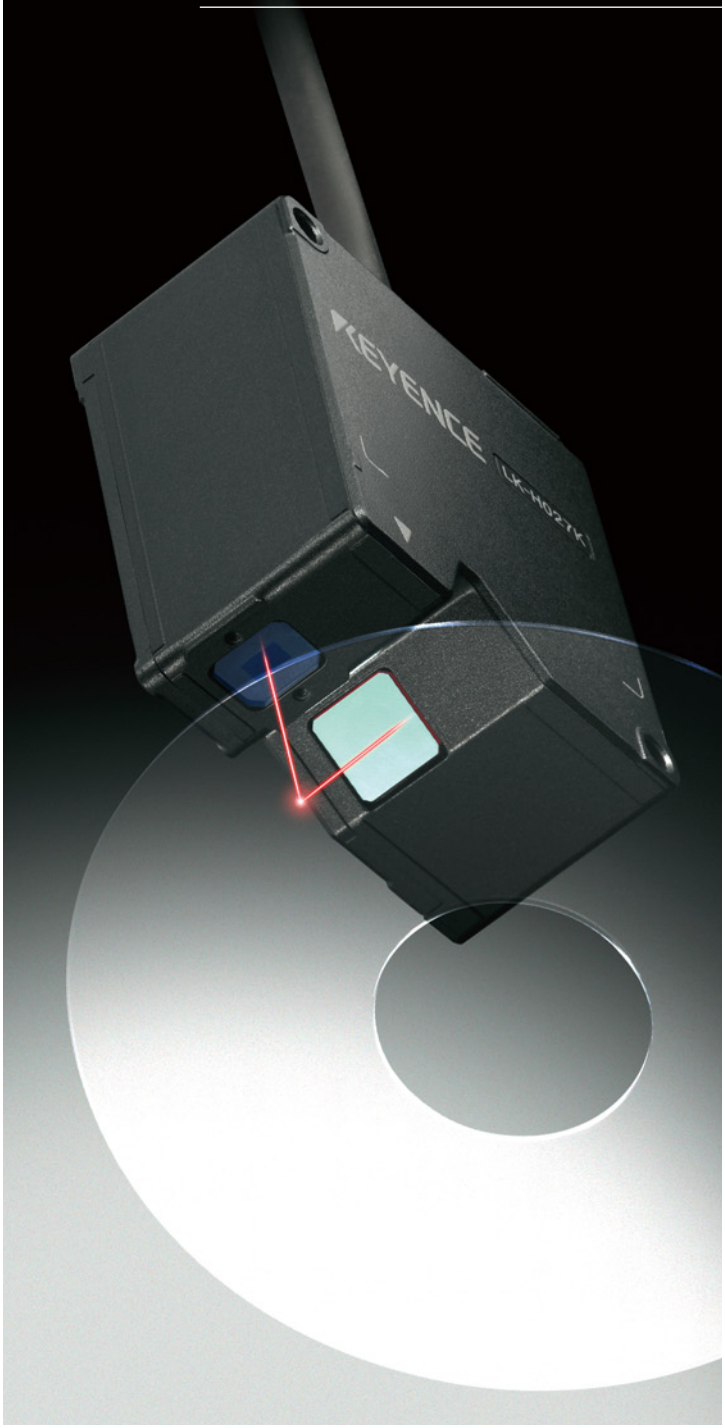
392 kHz

La mayor velocidad de muestreo del mundo no sólo captura el desplazamiento de objetos en movimiento o en rotación, sino que también aumenta la estabilidad en toda gama de aplicaciones.

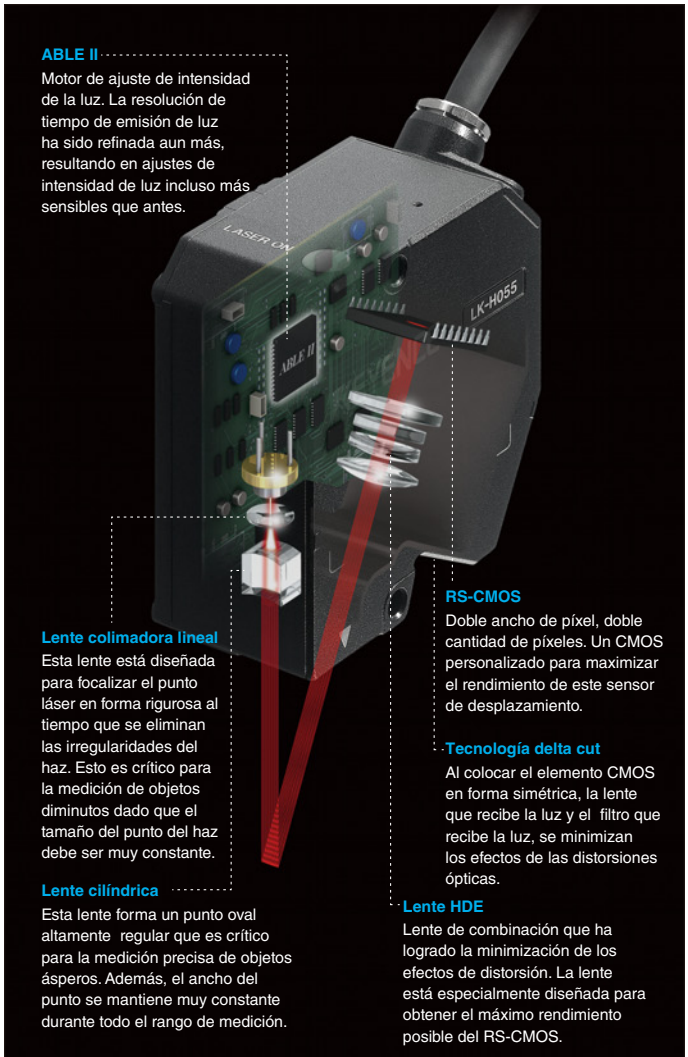
OBJETOS TRANSPARENTES/ESPECULARES

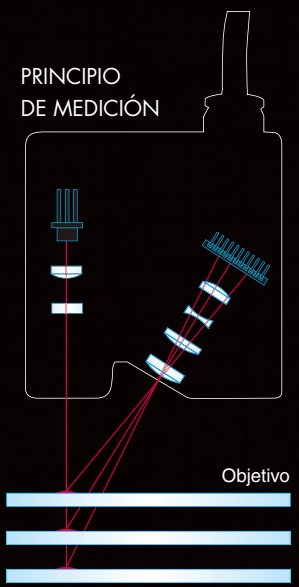
TIPO REFLEXIÓN ESPECULAR

TIPO REFLEXIÓN ESPECULAR	Distancia de referencia y rango de medición	Repetibilidad
LK-H008(W)	8 ±0.5 mm 0.32" ±0.02"	0.005 µm 0.0002 Mil
LK-H027K	16.1 ±2.8 mm 0.63" ±0.11"	0.02 µm 0.0008 Mil
LK-H057K	46.3 ±5.2 mm 1.82" ±0.20"	0.025 µm 0.001 Mil
LK-H087 & LK-F3	76.7 -17.6 mm/+14.5 mm 3.02" -0.69"/+0.57"	0.1 µm 0.004 Mil
LK-H157 & LK-F2	147.5 -39.5 mm /+24.4 mm 5.81" -1.56"/+0.96"	0.25 µm 0.01 Mil



Tecnología que ha alcanzado precisión sin precedentes

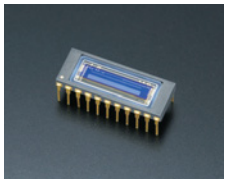

ABLE II
Motor de ajuste de intensidad de la luz. La resolución de tiempo de emisión de luz ha sido refinada aun más, resultando en ajustes de intensidad de luz incluso más sensibles que antes.
LASER ON
LK-H055
ABLE II
RS-CMOS
Doble ancho de píxel, doble cantidad de píxeles. Un CMOS personalizado para maximizar el rendimiento de este sensor de desplazamiento.
Lente colimadora lineal
Esta lente está diseñada para focalizar el punto láser en forma rigurosa al tiempo que se eliminan las irregularidades del haz. Esto es crítico para la medición de objetos diminutos dado que el tamaño del punto del haz debe ser muy constante.
Tecnología delta cut
Al colocar el elemento CMOS en forma simétrica, la lente que recibe la luz y el filtro que recibe la luz, se minimizan los efectos de las distorsiones ópticas.
Lente cilíndrica
Esta lente forma un punto oval altamente regular que es crítico para la medición precisa de objetos ásperos. Además, el ancho del punto se mantiene muy constante durante todo el rango de medición.
Lente HDE
Lente de combinación que ha logrado la minimización de los efectos de distorsión. La lente está especialmente diseñada para obtener el máximo rendimiento posible del RS-CMOS.



El principio fundamental de medición de la Serie LK-G5000 está basado en la triangulación. Dadas las posiciones relativas conocidas del emisor láser y del detector RS-CMOS, es posible calcular la posición del objeto determinando la ubicación del punto de haz reflejado sobre el RS-CMOS.

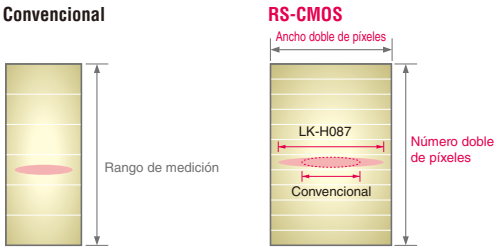
RS-CMOS

R = ALTA RESOLUCIÓN (HIGH-RESOLUTION)
S = ALTA VELOCIDAD (HIGH-SPEED)



Se ha logrado alta precisión duplicando el ancho de píxeles y duplicando la cantidad de píxeles en el CMOS.

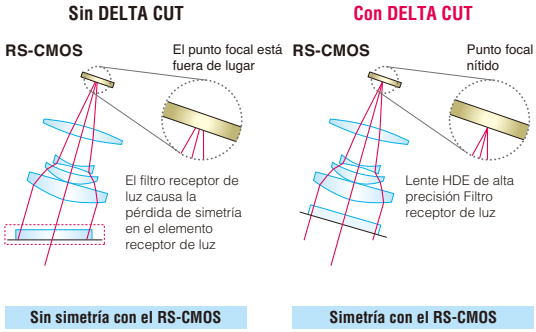
El sistema óptico ha sido rediseñado no sólo para aumentar el ancho del punto del haz, sino también para mantener la pequeña altura en el elemento receptor. Esta geometría óptima de punto de haz, cuando se combina con el CMOS rediseñado, se utiliza para alcanzar precisión sin precedentes.



Diseñado para optimizar la geometría del punto en el píxel.

Lente HDE & Tecnología delta cut

La lente HDE recientemente desarrollada minimiza el efecto de la distorsión del punto sobre el elemento que recibe la luz. Además, gracias a la tecnología delta cut que mantiene la simetría del punto de haz, se ha alcanzado una linealidad F.S. de 0.02%.

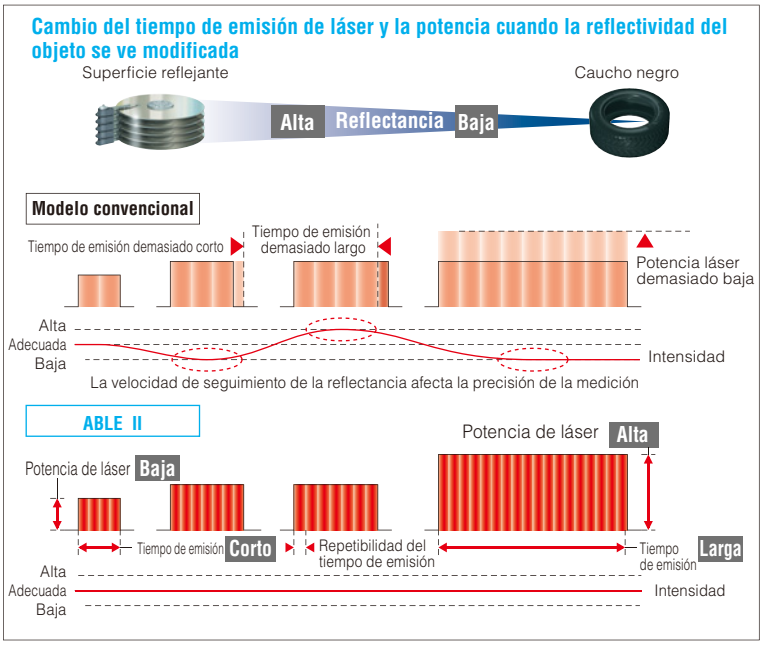

Sin DELTA CUT
RS-CMOS
El punto focal está fuera de lugar
El filtro receptor de luz causa la pérdida de simetría en el elemento receptor de luz
Sin simetría con el RS-CMOS
Con DELTA CUT
RS-CMOS
Punto focal nítido
Lente HDE de alta precisión Filtro receptor de luz
Simetría con el RS-CMOS

Capacidad de medición sofisticada para sobresalir en cualquier situación

ABLE II
Motor de control láser con balance activo Versión II
(Active Balanced Laser Control Engine Version II)

Mejor que el modelo convencional	Mayor de modelo convencional	Superior al modelo convencional
3 x	**4 x**	**8 x**
Rango dinámico	Resolución de tiempo de emisión láser	Alta velocidad Capacidad de seguimiento

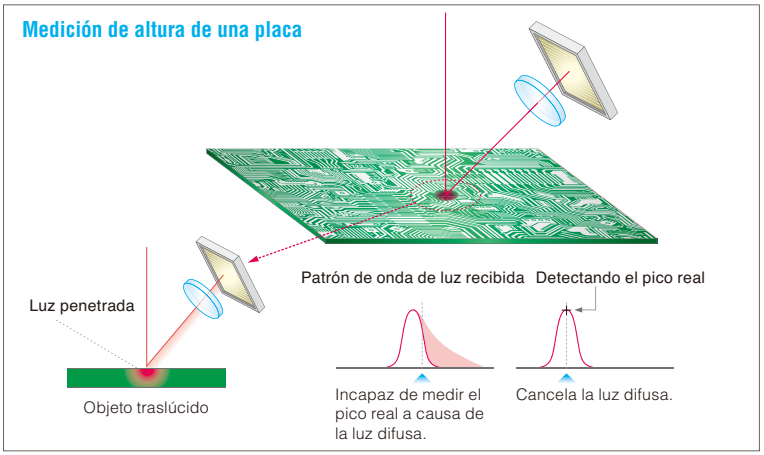
El bien establecido control ABLE, es ahora incluso más poderoso. ABLE II optimiza inteligentemente la capacidad RS-CMOS equilibrando tres elementos: tiempo de emisión láser, potencia láser y ganancia. Además, ABLE II tiene capacidad de seguimiento de alta velocidad que es ocho veces más rápida que la de los modelos convencionales.



Objeto traslúcido (ALGORITMO RPD*)

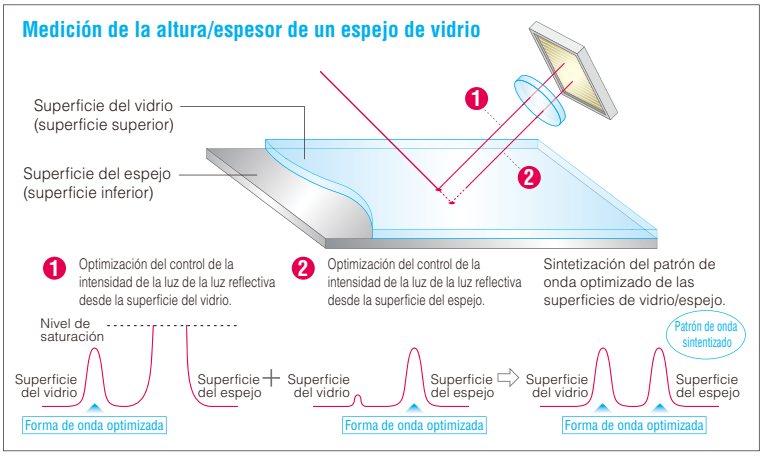
Un objeto traslúcido causa una reflexión difusa debajo de la superficie cuando el haz de láser penetra dentro del objeto y el patrón de onda de luz recibida se ensancha suavemente. El algoritmo RPD puede detectar el Pico Real cancelando el impacto de los patrones de onda ensanchados.

*RPD=Real Peak Detect, Detección de Pico Real


Medición de altura de una placa
Luz penetrada
Objeto traslúcido
Patrón de onda de luz recibida
Detectando el pico real
Incapaz de medir el pico real a causa de la luz difusa.
Cancela la luz difusa.

Objeto transparente (MULTI -ABLE CONTROL)

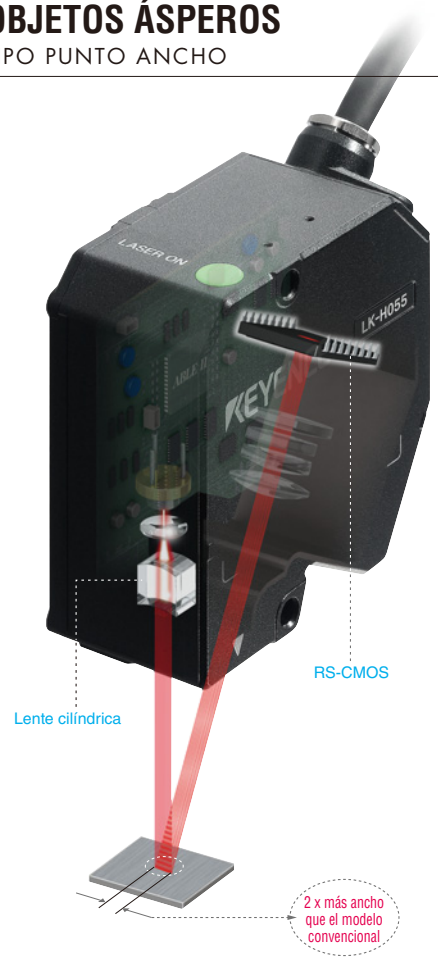
Optimiza la intensidad del láser detectando y ajustando a la luz reflejada para cada capa de un objeto transparente. Se logra alta precisión dado que la medición es afectada por la reflectibilidad de cada capa.


Medición de la altura/espesor de un espejo de vidrio
Superficie del vidrio (superficie superior)
Superficie del espejo (superficie inferior)
1
2
1 Optimización del control de la intensidad de la luz de la luz reflectiva desde la superficie del vidrio.
2 Optimización del control de la intensidad de la luz de la luz reflectiva desde la superficie del espejo.
Sintetización del patrón de onda optimizado de las superficies de vidrio/espejo.
Nivel de saturación
Superficie del vidrio
Superficie del espejo
Forma de onda optimizada
Patrón de onda sintentizado

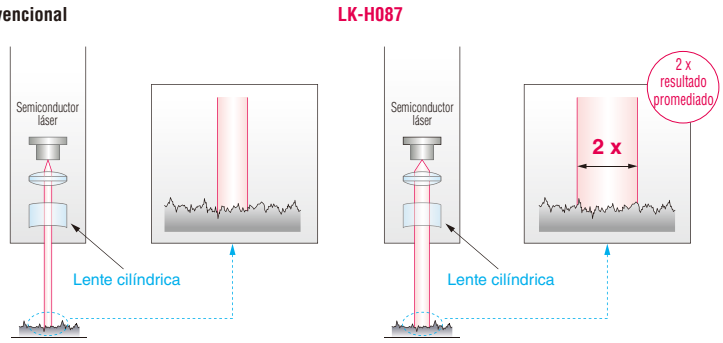
Optimiza el control de luz-intensidad detectando la luz reflectiva de cada capa. Al sintetizar los patrones de onda es posible realizar mediciones altamente precisas con saturación de luz o luz insuficiente.

OBJETOS ÁSPEROS
TIPO PUNTO ANCHO

Medición estable en objetos ásperos



Las superficies que parecen planas, una vez agrandadas a menudo contendrán salientes y depresiones minúsculas. Esta rugosidad microscópica de superficie puede causar a menudo errores de medición con sensores de punto focalizado. Al utilizar un cabezal con un punto de haz ancho se promedia el efecto de una superficie despareja y se posibilitan las mediciones estables incluso en objetos ásperos.



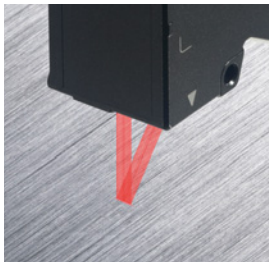
DIÁMETRO DE PUNTO

LK-H008W	LK-H027	LK-H057	LK-H087	LK-H157
20 x 550 µm 0.79 x 21.65 Mil	25 x 1400 µm 0.98 x 55.12 Mil	50 x 2000 µm 1.97 x 78.74 Mil	70 x 2500 µm 2.76 x 98.43 Mil	120 x 4200 µm 4.72 x 165.35 Mil

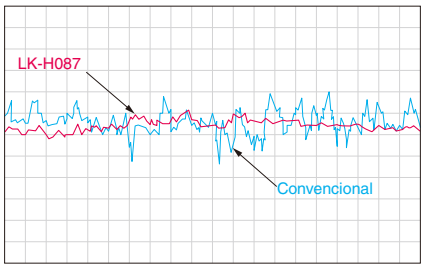
Medición de superficies de metal

Minimiza la influencia de la rugosidad de la superficie de un objeto, incluyendo la de las superficies de metal cepillado y superficies de caucho. Nunca antes se había visto una precisión de medición como la que se ha alcanzado ahora.

Dado el tipo de lente cilíndrica avanzada de la Serie LK-G5000, el eje ancho del punto de haz se mantiene muy constante a lo largo del rango de medición. Esto permite que el área de promedio se mantenga constante, incluso cuando el objetivo se mueve más cerca o más lejos del cabezal.

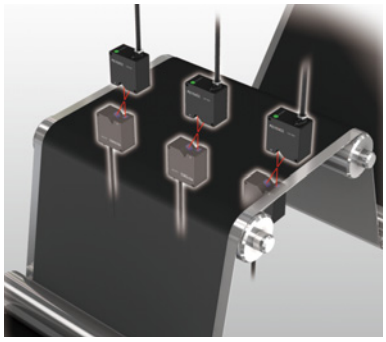


Medición de una superficie metálica cepillada.

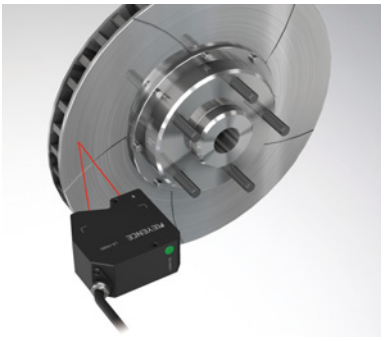


APLICACIÓN

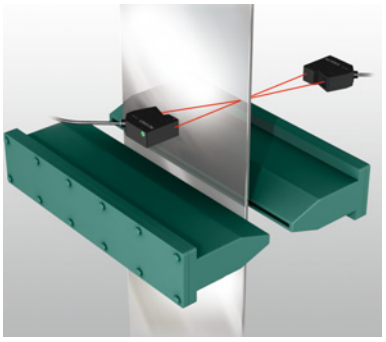
Medición de espesor de un electrodo



Medición de vibración de un disco-rotor

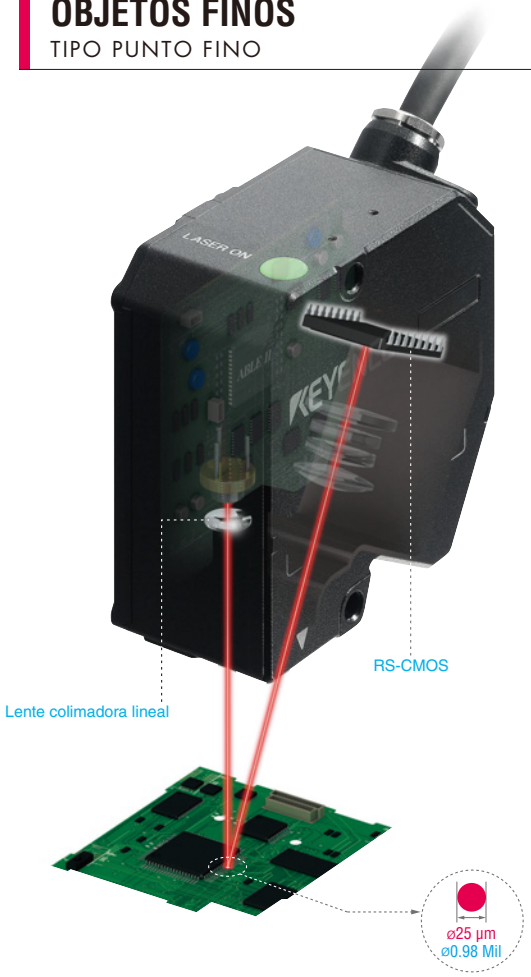


Control de posición de un cuchillo de aire

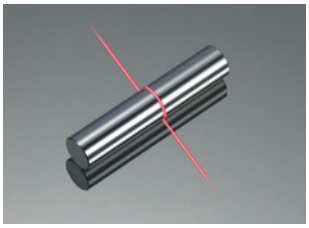


OBJETOS FINOS
TIPO PUNTO FINO

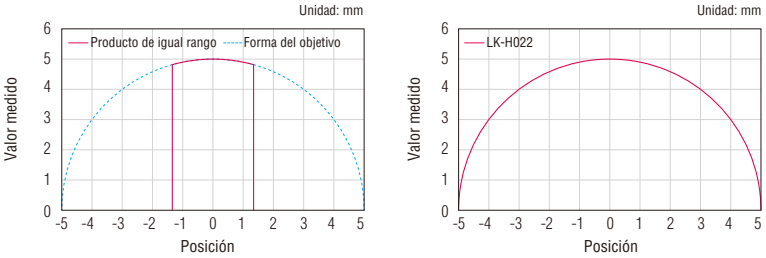
Óptimo para mediciones finas o de perfil



El diámetro más pequeño en su clase con solo ø25 µm ø0.98 Mil (LK-H022) puede medir cualquier objeto, desde componentes finos a mediciones de perfil, con el mayor nivel de precisión de la industria.


Medición de perfil de un calibrador de pernos

Producto de igual rango **LK-H022**

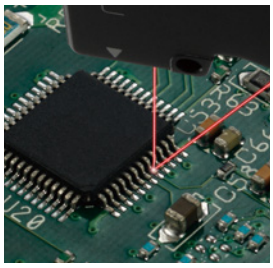


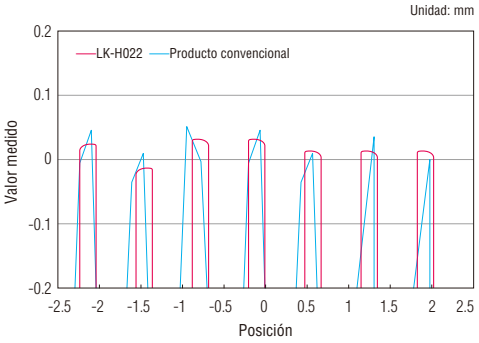
DIÁMETRO DE PUNTO

LK-H008	LK-H022	LK-H052	LK-H082	LK-H152
ø20 µm ø0.79 Mil	ø25 µm ø0.98 Mil	ø50 µm ø1.97 Mil	ø70 µm ø2.76 Mil	ø120 µm ø4.72 Mil

Medición de la altura del pin IC

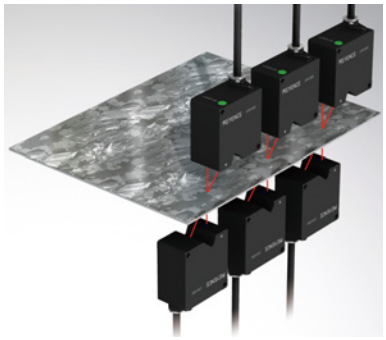
Gracias a la tecnología delta cut se ha minimizado la influencia de la distorsión causada por el filtro óptico. Esta y otras mejoras en el sistema óptico significan que no sólo el punto del haz está focalizado sobre el RS-CMOS, sino que también está enfocado con precisión sobre el área del objetivo. Esto permite mediciones de perfil de alta precisión que no eran posibles antes.


Medición de la altura del pin IC



APLICACIÓN

Medición de capa activa de módulos solares



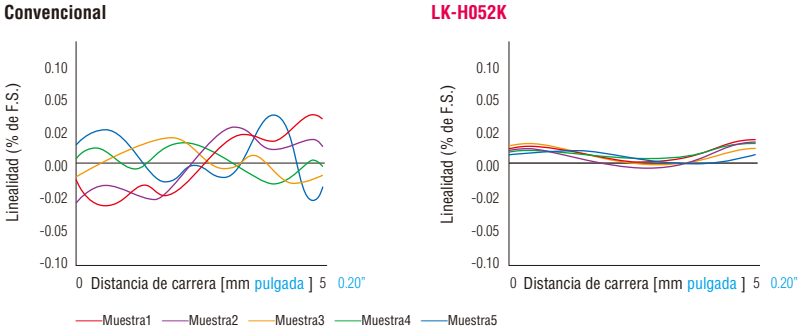
Precisión de montaje de lente de magnificación óptica

Medición de la altura de un conector

OBJETOS TRANSPARENTES/ESPECULARES
TIPO REFLEXIÓN ESPECULAR

Demostración de resultados de la medición de una superficie transparente/especular

La Serie LK-G5000 incluye un grupo de cabezales específicamente diseñados para utilizar con objetos altamente reflexivos tal como vidrio u otras superficies especulares. Estos cabezales están disponibles con puntos de haz amplios o focalizados y son perfectamente adecuados para mediciones de gran precisión sobre dichas superficies.



DIÁMETRO DE PUNTO (TIPO ANCHO)

LK-H008W	LK-H027K	LK-H057K	LK-H087+LK-F3	LK-H157+LK-F2
20 x 550 µm 0.79 x 21.65 Mil	25 x 1400 µm 0.98 x 55.12 Mil	50 x 2000 µm 1.97 x 78.74 Mil	70 x 2500 µm 2.76 x 98.43 Mil	120 x 4200 µm 4.72 x 165.35 Mil

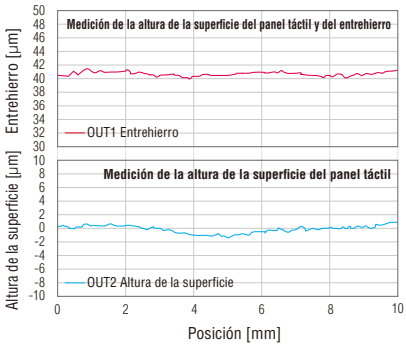
DIÁMETRO DE PUNTO (TIPO PUNTO)

LK-H008	LK-H022K	LK-H052K	LK-H082+LK-F3	LK-H152+LK-F2
ø20 µm ø0.79 Mil	ø25 µm ø0.98 Mil	ø50 µm ø1.97 Mil	ø70 µm ø2.76 Mil	ø120 µm ø4.72 Mil

Medición de brecha de un panel táctil

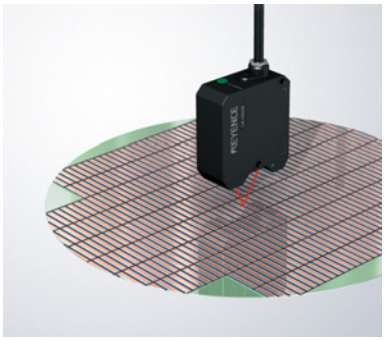
El sistema óptico en estos cabezales especializados ha sido optimizado para obtener la máxima resolución posible sobre objetos altamente especulares. Al mejorar aun más las funcionalidad del elemento receptor, es posible realizar ahora mediciones estables de brechas de 20 µm 0.79 Mil.

Medición de la altura de la superficie de un panel táctil y de su entrehierro.

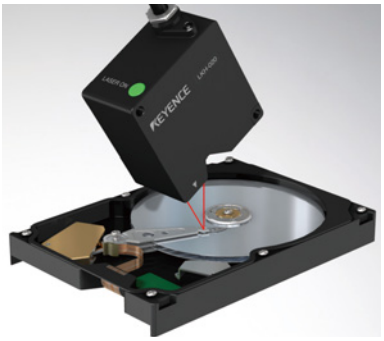

Medición de la altura de la superficie del panel táctil y del entrehierro
Entrehierro [µm]
OUT1 Entrehierro
Medición de la altura de la superficie del panel táctil
Altura de la superficie [µm]
OUT2 Altura de la superficie
Posición [mm]

APLICACIÓN

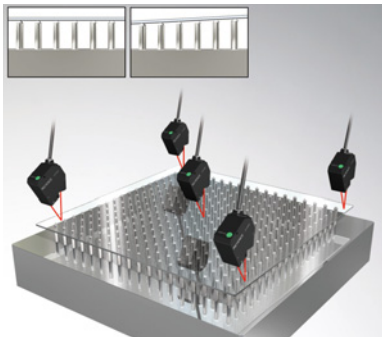
Posicionamiento del eje Z de una oblea reticulada



Medición de paso entre el brazo del lector HDD y el disco



Mediciones de espesor de placa de vidrio, curvatura y paralelismo



CONTROLADOR

Se facilita la interfaz con equipos periféricos y la configuración del estilo de la pantalla de acuerdo a las necesidades

3 ESTILOS SELECCIONABLES

Control a distancia

El controlador puede colocarse hasta a 10 m 32.81' de las unidades de operación/ visualización.

Control directo

Controlador compacto con una pantalla integrada que puede operarse directamente a través de los botones incorporados directamente en la unidad.

Control del panel táctil

Al utilizar el panel táctil dedicado es fácil configurar y visualizar los patrones de onda de la luz recibida y los valores medidos.

Conexión de hasta 12 cabezales/Conexión en red

Conectando el controlador principal a las expansiones para cabezal adicional se puede medir simultáneamente con hasta 12 cabezales. Además, es compatible con CC-Link/DeviceNet, posibilitando la colocación del sistema en la misma red que unidades de otros fabricantes.

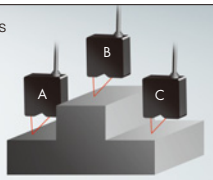
Expandiendo su uso y añadiendo nuevas funciones

Funciones prácticas de cálculo

Calcula instantáneamente valores basados en mediciones obtenidas por más de un cabezal, permitiendo al usuario establecer fácilmente cálculos complicados dentro del controlador que eran tradicionalmente realizados con un PLC o una PC.

Medición estándar de diferencia de alturas

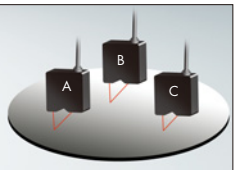
Calcula las diferencias entre un punto de referencia y cada punto de medición.



Valor medido1=B-A Valor medido2=B-C
Valor medido3=A-C…

Medición máxima/mínima

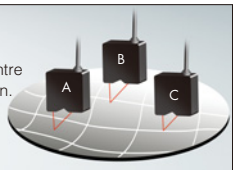
Calcula los valores máximos y/o mínimos.



Valor medido1=MAX (A,B,C…)
Valor medido2=MIN (A,B,C…)

Medición de planicidad

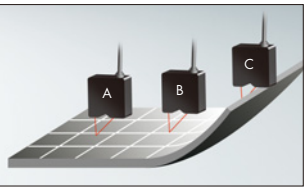
Calcula la diferencia entre los valores máximos y mínimos entre los puntos de medición.



Valor medido1=MAX (A,B,C…) –MIN (A,B,C…)…

Medición de la curvatura

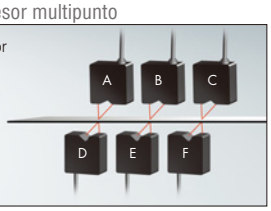
Calcula la curvatura.



Valor medido1=B-(A+C)/2…

Medición del espesor multipunto

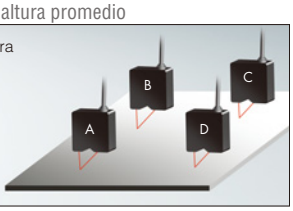
Calcula el espesor de cada par de sensores.



Valor medido1=X+(A+D) Valor medido2=Y+(B+E)
Valor medido3=Z+(C+F)…

Medición de la altura promedio

Calcula la altura promedio.

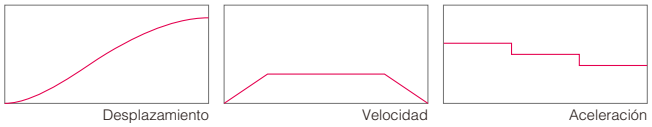


Valor medido1=Ave (A,B,C,D,…)

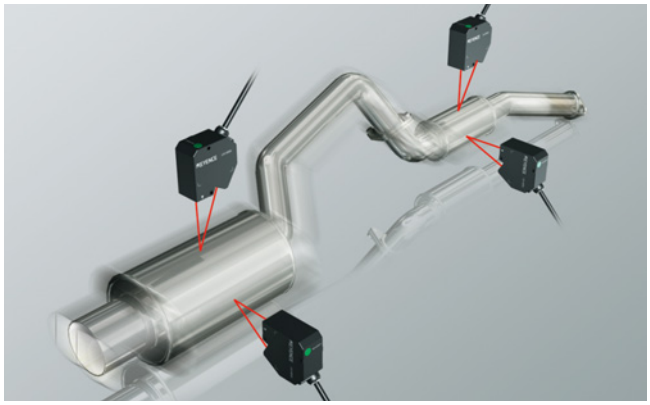
Medición de Velocidad (m/s), Aceleración (m/s^2)

La Serie LK-G5000 cuenta con una función para medir directamente la velocidad (m/s) y la aceleración de los (m/s^2) objetos. Sólo seleccione el tipo de medición: “desplazamiento”, “velocidad” o “aceleración”. Dado que el circuito de procesamiento diferencial está ubicado dentro del controlador, es posible obtener o evaluar directamente las mediciones que antes se calculaban en forma externa. La Serie LK-G5000 es adecuada para objetos livianos, fácilmente deformados y de alta temperatura, difíciles de medir por contacto.

Ejemplo de medición de movimiento de la platina



Prueba de vibración de un mofle de alta temperatura

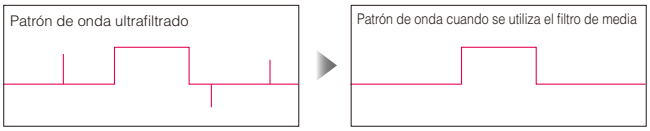


Se facilitaron las funciones de filtro de datos

Se incorporan 4 tipos de filtros de procesamiento de datos fáciles de utilizar directamente en el controlador. Los filtros son seleccionables por el usuario para facilitar el uso.

Filtro de media

Elimina todo ruido intermitente en los valores.

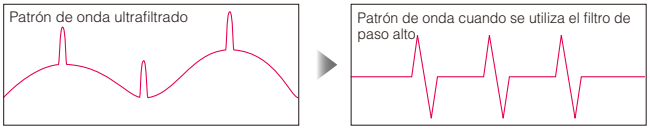


Movimiento del filtro promedio

Promedia los valores medidos para reducir el nivel de ruido global en la medición.

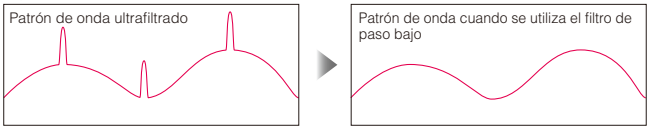
Filtro paso alto

Captura cambios súbitos y elimina las variaciones de baja frecuencia.



Filtro paso bajo

Captura cambios moderados mientras elimina ruido de alta frecuencia.

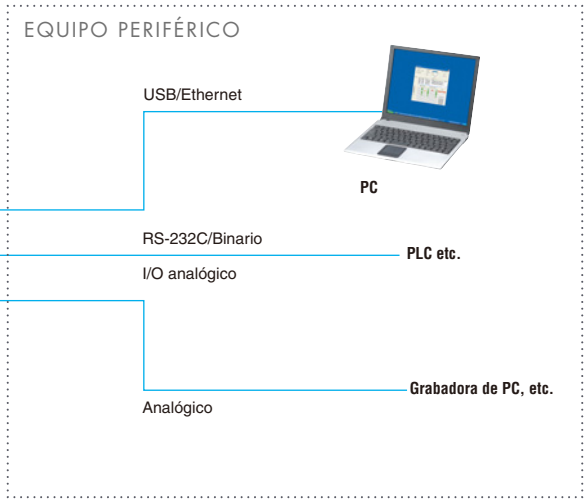


I/O múltiple

Todo controlador tiene incluidos seis tipos diferentes de I/O como estándar. Además la comunicación con los sistemas CC-Link o DeviceNet es posible mediante el uso de una unidad de expansión. Esta amplitud de métodos de comunicación permite contar siempre con la I/O correcta para el trabajo.

USB | Ethernet | RS-232C | Binario

Analógico | I/O | CC-Link | DeviceNet



Cables de gran flexibilidad

La Serie LK-G5000 cuenta con cables altamente flexibles. Estos cables permiten que los sensores se fijen en forma segura a robots, etc.

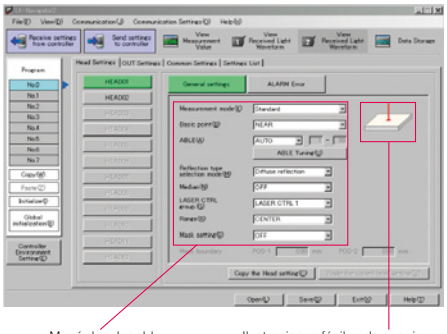
Compatibilidad universal de cabezales

Dado que los datos de ajustes individuales de los cabezales se almacenan dentro del cabezal mismo, todos los cabezales de la Serie LK-G5000 tienen compatibilidad cruzada. Esto hace posible utilizar cualquier cabezal de la Serie LK-G5000 con cualquier controlador de la Serie LK-G5000.

Fácil configuración/análisis con una PC

Fácil configuración

Menú de configuración

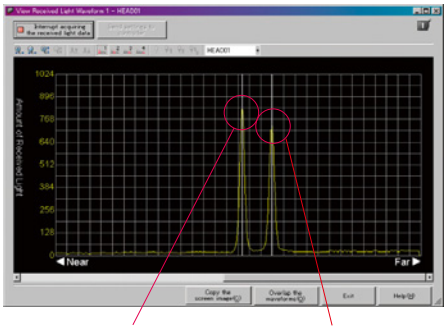


Menú desplegable | Ilustraciones fáciles de seguir

Los menús fáciles de utilizar simplifican la configuración del sistema.

Solución de problemas simplificada

Intensidad del patrón de distribución para vidrio transparente

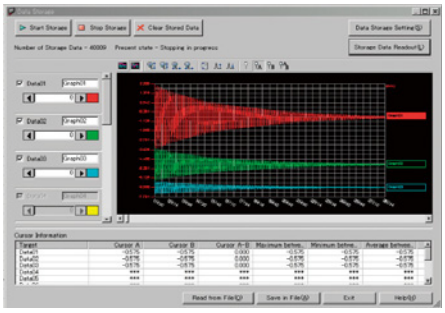


Luz recibida desde la superficie frontal | Luz recibida desde la superficie posterior

Los errores de montaje y las reflexiones desviadas del láser son fáciles de identificar y corregir utilizando un simple gráfico de forma de onda.

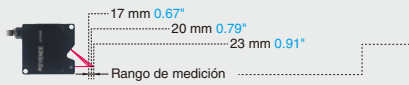
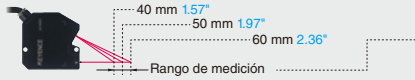
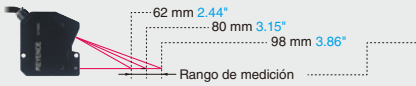
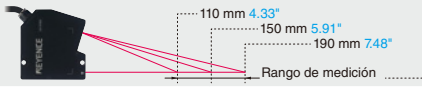
Gran capacidad de almacenamiento de datos

Datos de desplazamiento de un objeto vibrante

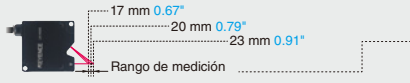
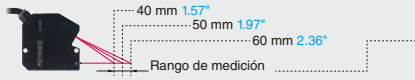
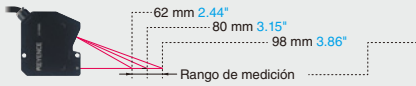
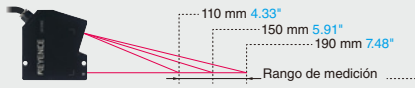


El LK-G5000 puede almacenar 1.2 millones de puntos de datos internamente. Además, estos pueden ser fácilmente exportados y analizados sin un procesamiento de datos prolongado.

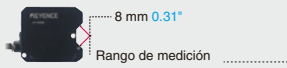
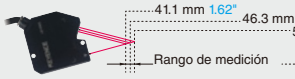
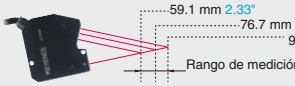
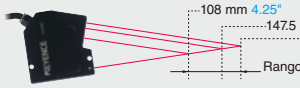
Medición de objetos ásperos (tipo punto ancho)

Láser Clase II	Láser Clase IIIa	Distancia de referencia y rango de medición	Repetibilidad	Dimensiones del haz de punto
LK-H027	LK-H025	 20 mm ±3 mm 0.79" ±0.12"	0.02 µm 0.0008 Mil	25 µm x 1400 µm 0.98 x 55.12 Mil
LK-H057	LK-H055	 50 mm ±10 mm 1.97" ±0.39"	0.025 µm 0.001 Mil	50 µm x 2000 µm 1.97 x 78.74 Mil
LK-H087	LK-H085	 80 mm ±18 mm 3.15" ±0.71"	0.1 µm 0.004 Mil	70 µm x 2500 µm 2.76 x 98.43 Mil
LK-H157	LK-H155	 150 mm ±40 mm 5.91" ±1.57"	0.25 µm 0.01 Mil	120 µm x 4200 µm 4.72 x 165.35 Mil

Medición de objetos finos (tipo punto fino)

Láser Clase II	Láser Clase IIIa	Distancia de referencia y rango de medición	Repetibilidad	Dimensiones de haz de punto
LK-H022	LK-H020	 20 mm ±3 mm 0.79" ±0.12"	0.02 µm 0.0008 Mil	ø25 µm ø0.98 Mil
LK-H052	LK-H050	 50 mm ±10 mm 1.97" ±0.39"	0.025 µm 0.001 Mil	ø50 µm ø1.97 Mil
LK-H082	LK-H080	 80 mm ±18 mm 3.15" ±0.71"	0.1 µm 0.004 Mil	ø70 µm ø2.76 Mil
LK-H152	LK-H150	 150 mm ±40 mm 5.91" ±1.57"	0.25 µm 0.01 Mil	ø120 µm ø4.72 Mil

Medición de objeto transparente/espejo (tipo de reflexión especular)

Tipo de punto	Láser Clase II	Láser Clase IIIa	Distancia de referencia y rango de medición	Repetibilidad	Dimensiones de haz de punto
Ancho	LK-H008W	—	 8 mm ± 0.5 mm 0.32" ± 0.02"	0.005 µm 0.0002 Mil	20 µm x 550 µm 0.79 x 21.65 Mil
Punto	LK-H008	—			ø20 µm ø0.79 Mil
Ancho	LK-H027K	—	16.1 mm ± 2.8 mm 0.63" ± 0.11"	0.02 µm 0.0008 Mil	25 µm x 1400µm 0.98 x 55.12 Mil
Punto	LK-H022K	—			ø25 µm ø0.98 Mil
Ancho	LK-H057K	—	 46.3 mm ± 5.2 mm 1.82" ± 0.20"	0.025 µm 0.001 Mil	50 µm x 2000 µm 1.97 x 78.74 Mil
Punto	LK-H052K	—			ø50 µm ø1.97 Mil
Ancho	LK-H087 +LK-F3	LK-H085 +LK-F3	 76.7 mm 3.02" +14.5 mm +0.57" -17.6 mm -0.69"	0.1 µm 0.004 Mil	70 µm x 2500 µm 2.76 x 98.43 Mil
Punto	LK-H082 +LK-F3	LK-H080 +LK-F3			ø70 µm ø2.76 Mil
Ancho	LK-H157 +LK-F2	LK-H155 +LK-F2	 147.5mm 5.81" +24.4 mm +0.96" -39.5 mm -1.56"	0.25 µm 0.01 Mil	120 µm x 4200 µm 4.72 x 165.36 Mil
Punto	LK-H152 +LK-F2	LK-H150 +LK-F2			ø120 µm ø4.72 Mil

Medición de objetos ásperos (tipo punto ancho)

Modelo			LK-H008W	LK-H025	LK-H027	LK-H055	LK-H057	LK-H085	LK-H087	LK-H155	LK-H157
Modo de montaje			Reflexión especular	Reflexión difusa	Reflexión difusa	Reflexión difusa	Reflexión difusa	Reflexión difusa	Reflexión difusa	Reflexión difusa	Reflexión difusa
Distancia de referencia			8 mm 0.32"	20 mm 0.79"	20 mm 0.79"	50 mm 1.97"	50 mm 1.97"	80 mm 3.15"	80 mm 3.15"	150 mm 5.91"	150 mm 5.91"
Rango de medición*1			±0.5 mm ±0.02"	±3 mm ±0.12"	±3 mm ±0.12"	±10 mm ±0.39"	±10 mm ±0.39"	±18 mm ±0.71"	±18 mm ±0.71"	±40 mm ±1.57"	±40 mm ±1.57"
Fuente de luz			Semiconductor láser rojo								
Fuente de luz	Longitud de onda		655 nm	650 nm	650 nm	650 nm	650 nm	655 nm	650 nm	655 nm	650 nm
Fuente de luz	Clase de láser	IEC 60825-1	Clase 1	Clase 3R	Clase 2	Clase 3R	Clase 2	Clase 3R	Clase 2	Clase 3R	Clase 2
Fuente de luz	Clase de láser	FDA (CDRH) Part 1040.10	Clase II	Clase IIIa	Clase II	Clase IIIa	Clase II	Clase IIIa	Clase II	Clase IIIa	Clase II
Fuente de luz	Salida		0.3 mW	4.8 mW	0.95 mW	4.8 mW	0.95 mW	4.8 mW	0.95 mW	4.8 mW	0.95 mW
Diámetro de punto (a distancia de referencia)			20 µm x 550 µm	25 µm x 1400 µm		50 µm x 2000 µm		70 µm x 2500 µm		120 µm x 4200 µm	
Linealidad*2			±0.05% de F.S. (F.S.=1 mm 0.04")	±0.02% de F.S. (F.S.= 6 mm 0.24")		±0.02% de F.S. (F.S.= 20 mm 0.79")		±0.02% de F.S. (F.S.= 36 mm 1.42")		±0.02% de F.S. (F.S.= 80 mm 3.15")	
Repetibilidad*3			0.005 µm (0.001 µm)	0.02 µm (0.01 µm)		0.025 µm		0.1 µm		0.25 µm	
Ciclo de muestreo			2.55/5/10/20/50/100/200/500/1000 µs (9 pasos seleccionables)								
Fluctuación de temperatura			0.02% de F.S./˚C (F.S.=1 mm 0.04")	0.01% de F.S./˚C (F.S.= 6 mm 0.24")		0.01% de F.S./˚C (F.S.= 20 mm 0.79")		0.01% de F.S./˚C (F.S.= 36 mm 1.42")		0.01% de F.S./˚C (F.S.= 80 mm 3.15")	
Resistencia ambiental	Grado de protección		IP67								
Resistencia ambiental	Iluminación ambiental		Lámpara incandescente o lámpara fluorescente: 10000 lux máx.								Lámpara incandescente o lámpara fluorescente : 5000 lux máx.
Resistencia ambiental	Temperatura ambiente		0 a +50˚C 32 a 122˚F *4	0 a +50˚C 32 a 122˚F				0 a +50˚C 32 a 122˚F *4			
Resistencia ambiental	Humedad relativa		35 a 85% RH (sin condensación)								
Resistencia ambiental	Resistencia a la vibración		10 a 55 Hz, 1.5 mm 0.06" doble amplitud en las direcciones X, Y y Z, 2 horas respectivamente								
Material			Fundición de aluminio								
Peso			Aprox. 240 g	Aprox. 230 g		Aprox. 260 g		Aprox. 280 g		Aprox. 300 g	

*1 Rango de medición cuando el ciclo de muestreo es 20 µs o más. *2 Este valor se obtiene cuando el objeto estándar KEYENCE (pieza de trabajo blanco difuso o una pieza de trabajo con una superficie metálica especular sólo para LK-H008W) se mide en el modo de medición normal.
*3 Este valor se obtiene cuando el objeto estándar KEYENCE (pieza de trabajo blanco difuso o una pieza de trabajo con una superficie metálica especular sólo para LK-H008W) se mide a la distancia de referencia con la cantidad de mediciones promedio establecidas en 16384. El valor entre paréntesis es un ejemplo típico de una medición con la cantidad de mediciones promedio establecida en 65536 y el ciclo de muestreo en 200 µs. *4 Cuando la temperatura ambiente aumenta a 40˚C 104˚F o más, monte sobre placa metálica antes de utilizar.

Medición de objetos finos (tipo punto fino)

Modelo			LK-H008	LK-H020	LK-H022	LK-H050	LK-H052	LK-H080	LK-H082	LK-H150	LK-H152
Modo de montaje			Reflexión especular	Reflexión difusa	Reflexión difusa	Reflexión difusa	Reflexión difusa	Reflexión difusa	Reflexión difusa	Reflexión difusa	Reflexión difusa
Distancia de referencia			8 mm 0.32"	20 mm 0.79"	20 mm 0.79"	50 mm 1.97"	50 mm 1.97"	80 mm 3.15"	80 mm 3.15"	150 mm 5.91"	150 mm 5.91"
Rango de medición*1			±0.5 mm ±0.02"	±3 mm ±0.12"	±3 mm ±0.12"	±10 mm ±0.39"	±10 mm ±0.39"	±18 mm ±0.71"	±18 mm ±0.71"	±40 mm ±1.57"	±40 mm ±1.57"
Fuente de luz			Semiconductor láser rojo								
Fuente de luz	Longitud de onda		655 nm	650 nm	650 nm	650 nm	650 nm	655 nm	650 nm	655 nm	650 nm
Fuente de luz	Clase de láser	IEC 60825-1	Clase 1	Clase 3R	Clase 2	Clase 3R	Clase 2	Clase 3R	Clase 2	Clase 3R	Clase 2
Fuente de luz	Clase de láser	FDA (CDRH) Part 1040.10	Clase II	Clase IIIa	Clase II	Clase IIIa	Clase II	Clase IIIa	Clase II	Clase IIIa	Clase II
Fuente de luz	Salida		0.3 mW	4.8 mW	0.95 mW	4.8 mW	0.95 mW	4.8 mW	0.95 mW	4.8 mW	0.95 mW
Diámetro de punto (a distancia de referencia)			ø20 µm	ø25 µm		ø50 µm		ø70 µm		ø120 µm	
Linealidad*2			±0.05% de F.S. (F.S.=1 mm 0.04")	±0.02% de F.S. (F.S.= 6 mm 0.24")		±0.02% de F.S. (F.S.= 20 mm 0.79")		±0.02% de F.S. (F.S.= 36 mm 1.42")		±0.02% de F.S. (F.S.= 80 mm 3.15")	
Repetibilidad*3			0.005 µm (0.001 µm)	0.02 µm (0.01 µm)		0.025 µm		0.1 µm		0.25 µm	
Ciclo de muestreo			2.55/5/10/20/50/100/200/500/1000 µs (9 pasos seleccionables)								
Fluctuación de temperatura			0.02% de F.S./˚C (F.S.=1 mm 0.04")	0.01% de F.S./˚C (F.S.= 6 mm 0.24")		0.01% de F.S./˚C (F.S.= 20 mm 0.79")		0.01% de F.S./˚C (F.S.= 36 mm 1.42")		0.01% de F.S./˚C (F.S.= 80 mm 3.15")	
Resistencia ambiental	Grado de protección		IP67								
Resistencia ambiental	Iluminación ambiental		Lámpara incandescente o lámpara fluorescente: 10000 lux máx.								Lámpara incandescente o lámpara fluorescente : 5000 lux máx.
Resistencia ambiental	Temperatura ambiente		0 a +50˚C 32 a 122˚F *4	0 a +50˚C 32 a 122˚F				0 a +50˚C 32 a 122˚F *4			
Resistencia ambiental	Humedad relativa		35 a 85% RH (sin condensación)								
Resistencia ambiental	Resistencia a la vibración		10 a 55 Hz, 1.5 mm 0.06" doble amplitud en las direcciones X, Y y Z, 2 horas respectivamente								
Material			Fundición de aluminio								
Peso			Aprox. 240 g	Aprox. 230 g		Aprox. 260 g		Aprox. 280 g		Aprox. 300 g	

*1 Rango de medición cuando el ciclo de muestreo es 20 µs o más. *2 Este valor se obtiene cuando el objeto estándar KEYENCE (pieza de trabajo blanco difuso o una pieza de trabajo con una superficie metálica especular sólo para LK-H008) se mide en el modo de medición normal.
*3 Este valor se obtiene cuando el objeto estándar KEYENCE (pieza de trabajo blanco difuso o una pieza de trabajo con una superficie metálica especular sólo para LK-H008) se mide a la distancia de referencia con la cantidad de mediciones promedio establecidas en 16384. El valor entre paréntesis es un ejemplo típico de una medición con la cantidad de mediciones promedio establecida en 65536 y el ciclo de muestreo en 200 µs. *4 Cuando la temperatura ambiente aumenta a 40˚C 104˚F o más, monte sobre placa metálica antes de utilizar.

Medición de objeto transparente/espejo (tipo espejo)

Modelo			LK-H008	LK-H008W	LK-H022K	LK-H027K	LK-H052K	LK-H057K	LK-H082	LK-H087	LK-H152	LK-H157
Modo de montaje			Reflexión especular	Reflexión especular	Reflexión especular	Reflexión especular	Reflexión especular	Reflexión especular	Reflexión especular*4		Reflexión especular*4	
Distancia de referencia			8 mm 0.32"	8 mm 0.32"	16.1 mm 0.63"	16.1 mm 0.63"	46.3 mm 1.82"	46.3 mm 1.82"	76.7 mm 3.02"		147.5 mm 5.81"	
Rango de medición*1			±0.5 mm ±0.02"	±0.5 mm ±0.02"	±2.8 mm ±0.11"	±2.8 mm ±0.11"	±5.2 mm ±0.20"	±5.2 mm ±0.20"	−17.6 mm a +14.5 mm -0.69" a +0.57"		−39.5 mm a +24.4 mm -1.56" a +0.96"	
Fuente de luz			Semiconductor láser rojo									
Fuente de luz	Longitud de onda		655 nm		650 nm							
Fuente de luz	Clase de láser	IEC 60825-1	Clase 1		Clase 2							
Fuente de luz	Clase de láser	FDA (CDRH) Part 1040.10	Clase II									
Fuente de luz	Salida		0.3 mW		0.95 mW							
Diámetro de punto (a distancia de referencia)			ø20 µm	20 µm x 550 µm	ø25 µm	25 µm x 1400 µm	ø50 µm	50 µm x 2000 µm	ø70 µm	70 µm x 2500 µm	ø120 µm	120 µm x 4200 µm
Linealidad*2			±0.05% de F.S. (F.S.= 1 mm 0.04")		±0.02% de F.S. (F.S.= 6 mm 0.24")		±0.02% de F.S. (F.S.= 20 mm 0.79")		±0.02% de F.S. (F.S.= 36 mm 1.42")		±0.02% de F.S. (F.S.= 80 mm 3.15")	
Repetibilidad*3			0.005 µm (0.001 µm)		0.02 µm (0.01 µm)		0.025 µm		0.1 µm		0.25 µm	
Ciclo de muestreo			2.55/5/10/20/50/100/200/500/1000 µs (9 pasos seleccionables)									
Fluctuación de temperatura			0.02% de F.S./˚C (F.S.=1 mm 0.04")		0.01% de F.S./˚C (F.S.= 6 mm 0.24")		0.01% de F.S./˚C (F.S.= 20 mm 0.79")		0.01% de F.S./˚C (F.S.= 36 mm 1.42")		0.01% de F.S./˚C (F.S.= 80 mm 3.15")	
Resistencia ambiental	Grado de protección		IP67									
Resistencia ambiental	Iluminación ambiental		Lámpara incandescente o lámpara fluorescente: 10000 lux máx.								Lámpara incandescente o lámpara fluorescente : 5000 lux máx.	
Resistencia ambiental	Temperatura ambiente		0 a +50˚C 32 a 122˚F *5		0 a +50˚C 32 a 122˚F				0 a +50˚C 32 a 122˚F *5			
Resistencia ambiental	Humedad relativa		35 a 85% RH (sin condensación)									
Resistencia ambiental	Resistencia a la vibración		10 a 55 Hz, 1.5 mm 0.06" doble amplitud en las direcciones X, Y y Z, 2 horas respectivamente									
Material			Fundición de aluminio									
Peso			Aprox. 240 g		Aprox. 230 g		Aprox. 260 g		Aprox. 280 g		Aprox. 300 g	

*1 Rango de medición cuando el ciclo de muestreo es 20 µs o más. *2 Este valor se obtiene cuando el objeto estándar KEYENCE (pieza de trabajo blanco difuso o pieza de trabajo con una superficie metálica especular sólo para LK-H008/LK-H008W) se mide en el modo de medición normal.
*3 Este valor se obtiene cuando el objeto estándar KEYENCE (pieza de trabajo blanco difuso o una pieza de trabajo con superficie metálica especular sólo para LK-H008/LK-H008W) se mide a una distancia de referencia con la cantidad de mediciones promedio establecida en 16384. El valor entre paréntesis es un ejemplo típico de una medición con la cantidad de mediciones promedio establecida en 65536 y el ciclo de muestreo en 200 µs.
*4 Usar uno de los siguientes filtros oscuros cuando se mide un objeto transparente o de superficie especular: LK-H082/LK-H087: LK-F3, LK-H152/LK-H157: LK-F2 *5 Cuando la temperatura ambiente aumenta a 40˚C 104˚F o más, monte sobre placa metálica antes de utilizar.

Unidad principal/unidad de expansión de cabezal

Modelo	Tipo de unidad individual	LK-G5001V	LK-G5001PV	LK-HA100
	Tipo separado	LK-G5001/LK-HD500	LK-G5001P/LK-HD500	
Designación		Controlador principal		Unidad de expansión de cabezal
Compatibilidad del cabezal		Compatible		
No. de cabezales conectables		2		1
Pantalla (LK-HD500)	Unidad mínima de la pantalla	0.001µm 0.0001 Mil		N/A
	Rango de visualización	±999.999 µm a ±9999.99 mm ±9.99999 Mil a ±99.9999" (7 ajustes seleccionables)		
	Ciclo de visualización	Aprox. 10 veces/seg.		
Interfaz de pantalla	Puerto de pantalla	Se puede conectar la unidad de visualización (LK-HD500) o un panel táctil dedicado (LK-HD1001)		N/A
	Indicador LED	LASER ON		ENCENDIDO, ESTABILIDAD, BRILLANTE, OSCURO
Bloque de terminales	Tensión de salida analógica	Salida ±10 V, Impedancia de salida: 100 Ω		
	Salida de corriente analógica	4 a 20 mA, Resistencia a carga máxima: 350 Ω		
	Cant. de salidas analógicas	2		1
	Entrada de TEMPORIZACIÓN 1*1	Entrada sin tensión	Entrada de tensión	N/A
	Entrada de INICIALIZACIÓN 1*1	Entrada sin tensión	Entrada de tensión	
	Entrada de Auto-cero 1*1			
	Entrada de control láser*2			
	Entrada láser remota	Entrada sin tensión		
	Salida de alarma	Salida de colector abierto NPN	Salida de colector abierto PNP	
	Salida del comparador general			
Conector de expansión	Entrada de temporizador	Entrada sin tensión	Entrada de tensión	N/A
	Entrada de INICIALIZACIÓN	Entrada sin tensión	Entrada de tensión	
	Entrada auto-cero			
	Entrada de interruptor de programa			
	Entrada de selección binaria			
	Salida de alarma	Salida de colector abierto NPN	Salida de colector abierto PNP	
	Salida del comparador			
	Salida binaria			
Interfaz RS-232C		Velocidad de baudios: 9600 a 115200 bps Longitud de datos: 8 bits Longitud de bits de parada: 1 bit Paridad: Ninguna/par/impar		N/A
Interfaz USB		USB 2.0 compatible con alta velocidad*3		
Interfaz Ethernet *4		100Base-TX/10Base-T		
Conector de unidad de expansión de cabezal		Hasta 10 unidades de expansión de cabezal se pueden conectar a una unidad principal		
Conector de unidad de expansión		Se puede conectar ya sea la unidad CC-Link (LK-CC100) o o la unidad DeviceNet (LK-DN100)		N/A
Fuente de alimentación	Tensión de alimentación	24 VCC ±10%		24 VCC ±10% (alimentados desde el controlador)
	Consumo máximo de corriente	0.6 A o menos con 1 cabezal/3.5 A o menos con 12 cabezales		
Resistencia ambiental	Temperatura ambiente	Con una o menos unidades de expansión de cabezal conectadas: 0 a 50°C 32 a 122°F Con dos o más unidades de expansión de cabezal conectadas: 0 a 40°C 32 a 104°F		
	Humedad relativa	35 a 85% RH (sin condensación)		
Peso		Aprox. 600 g		Aprox. 300 g

*1 Esta entrada se aplica a todas las OUT sincronizadas.
*2 Si se conecta un cabezal láser clase 3B, se debe utilizar un interruptor con llave para la entrada a este terminal. El láser se emitirá sólo si el interruptor de llave está en la posición ON.
(Seleccione llaves que sólo puedan ser retiradas cuando estén en posición OFF.) Cuando se conectan cabezales láser clase 2/3R, el láser se enciende cuando la terminal se abre y se apaga cuando ésta en cortocircuito.
*3 Cuando se conecta una PC con USB 1.1 ó USB 2.0 de alta velocidad, el ciclo de actualización de datos y otras operaciones pueden disminuir en velocidad.
*4 Utilice la interfaz Ethernet únicamente para conexiones directas con una PC o para conexiones de red local con una PC o unidades Serie LK-G5000.
• Valor nominal de salida del colector abierto NPN: 50 mA máx. (40 V máx.), Voltaje residual: 0.5 V máx.
• Valor nominal de salida del colector abierto PNP: 50 mA máx. (30 V máx.), Voltaje residual: 0.5 V máx.
• Valor nominal de entrada sin voltaje: Voltaje en ON: 1 V máx., Corriente en OFF: 0.6 mA máx.
• Valor nominal de entrada de voltaje: Valor nominal máximo de entrada: 26.4 V, Voltaje en ON: 10.2 V máx. Corriente en OFF: 0.6 mA.
• Parte del circuito de entrada/salida de la Serie LK-G5000 es internamente común. Cuide que no se genere una diferencia de potencial entre los terminales comunes internos, causada por la diferencia de potencial entre los cables/dispositivos externos. Para más detalles, consulte "Precauciones al cablear" en el Manual del Usuario.

LK-H2 (LK-Navigator2) Requisitos del sistema

CPU	Pentium III 1 GHz o superior (se recomienda 1.7 GHz o superior)
SO compatible	Windows 7*1 Windows Vista*2 Windows XP*3 Windows 2000 Professional*4
Capacidad de memoria	256 MB o más (1 GB o más recomendado)
Resolución de pantalla	1024 x 768 píxeles, color de 24 bits o mejor
Espacio en disco duro disponible	1 GB o más
Interfaz	La PC debe estar equipada con una de estas interfaces: • USB: USB: 2.0 de alta velocidad (USB 1.1 compatible con velocidad plena)*5 • LAN: 100Base-TX/10Base-T*6

*1 Ediciones compatibles: Home Premium, Professional y Ultimate.
*2 Ediciones admitidas: Ultimate, Business, Home Premium y Home Basic.
*3 Admite Professional SP2 y Home Edition SP2 o posteriores.
*4 Admite SP4 o posterior.
*5 No admite conexión a través de un concentrador USB.
*6 No admite conexión a través de LANs privadas o enrutadores. Úsese en una conexión 1:1 o local.
*Utilizar en un ambiente que excede el entorno recomendado de su SO.
*Windows es una marca registrada de Microsoft Corporation of America.
*Pentium es una marca registrada de Intel Corporation.

LÍNEA DE PRODUCTOS Y OPCIONES

Controlador principal

Tipo “todo en uno”
LK-G5001(P)V

Tipo pantalla separada
LK-G5001(P)

Unidad de cabezal adicional
LK-HA100

Unidad CC-Link
LK-CC100

Unidad DeviceNet
LK-DN100

Pantalla

Pantalla de panel táctil
LK-HD1001

Pantalla compacta
LK-HD500

Software de configuración

LK-Navigator2
LK-H2

Cable

Cabezal a cable controlador
(0.7, 2, 5, 10, 20, 30 m)
(2.30', 6.56', 16.4', 32.81', 65.62', 98.43')
CB-A□□

Cable de extensión entre el cabezal y el cable
(5, 10 m)
(16.4', 32.81')
CB-A□□E

Cable de extensión entre controlador y pantalla
0.33 m 1.08' : **OP-84427**
3 m 9.84': **OP-51655**
10 m 32.81': **OP-51656**

Cable I/O y conector
OP-51657

Cable Ethernet
OP-66843

Filtro de densidad neutra

Filtro de densidad neutra para **LK-H08□**
LK-F3

Filtro de densidad neutra para**LK-H15□**
LK-F2

ESPECIFICACIONES

Serie LK-G5000 Pantalla de panel táctil

Modelo		LK-HD1001
Nombre		Pantalla de panel táctil Serie LK-G5000
Pantalla	Elementos de visualización	LCD a color TFT
	Color de visualización	32768 colores
	Píxeles (An. x Al. píxeles)	640 x 480
	Área de imagen (An. x Al. mm)	170.9 x 128.2 6.73' x 5.04'
	Vida de servicio (temperatura y humedad normales)	Aprox. 50000 horas
Lámpara de luz de fondo	Tipo	Tubo de cátodo frío (reemplazable)
	Vida de servicio	Aprox. 40000 horas
Interruptor táctil	Cantidad de interruptores	40 x 30 por 1 imagen
	Modo	Modo de membrana de resistencia de matriz
	Fuerza de operación	0.98 N o menos
	Vida de servicio	Más de un millón de veces
Función de comunicación		Disponible sólo con Serie LK-G5000
Estructura		Panel tipo incorporado, a prueba de polvo equivalente a IP65f, resistente a chorro de agua sólo en el panel frontal
Ambiente de funcionamiento		Limite el polvo y gases corrosivos
Temperatura ambiente		0 a 50°C 32 a 122°F
Humedad ambiente		35 a 85%RH (sin condensación). Cuando la temperatura ambiente sea superior a 40°C 104°F, limite la humedad absoluta a 85% RH at 40°C 104°F.
Temperatura de almacenamiento		-10 a +60°C 14 a 140°F (sin congelación)
Humedad de almacenamiento		35 a 85%RH (sin condensación). Cuando la temperatura ambiente sea superior a 40°C 104°F, limite la humedad absoluta a 85% RH at 40°C 104°F.
Resistencia a la vibración		10 a 57 Hz, doble amplitud de 0.3 mm 0.01"/ 57 a 500 Hz, 2G, 3 horas en cada dirección (X, Y y Z)
Peso		Aprox. 1250 g
Tensión nominal		CC 24 V ±10%
Consumo de corriente		1 A o menos

Cabezal a cable controlador

Modelo	CB-A07	CB-A2	CB-A5	CB-A10	CB-A20	CB-A30
Longitud de cable	0.7 m 2.30'	2 m 6.56'	5 m 16.40'	10 m 32.81'	20 m 65.62'	30 m 98.43'
Peso	Aprox. 100 g	Aprox. 200 g	Aprox. 400 g	Aprox. 750 g	Aprox. 1400 g	Aprox. 2000 g

Cable de extensión entre el cabezal y el cable

Modelo	CB-A5E	CB-A10E
Longitud de cable	5 m 16.40'	10 m 32.81'
Peso	Aprox. 400 g	Aprox. 750 g

ESPECIFICACIONES

LK-CC100 (Unidad CC-Link)

Modelo		LK-CC100
Designación		Unidad de comunicación CC-Link dedicada a la Serie LK-G5000
Conexión de red	Versión admitida de CCLink*1	Ver. 1.10 (Ajuste cíclico extendido: Sencillo) Ver. 2.00 (Ajuste cíclico extendido: Doble o mayor)*2
	Unidad maestra	Unidad maestra certificada CLPA (Ver. CC-Link 2.00/Ver. 1.10)
	No. de estaciones ocupadas	1 a 4
	Velocidad de comunicación	156 kbps, 625 kbps, 2.5 Mbps, 5 Mbps, 10 Mbps
	Cable de conexión	Cable dedicado CC-Link admite Ver. 1.10 (Cable de 3 núcleos de par trenzado blindado: OP-79426, OP-79427)
	Longitud máxima total del cable de extensión	156 kbps: 1200 m 3937', 625 kbps: 900 m 2952.7', 2.5 Mbps: 400 m 1312.3', 5 Mbps: 160 m 524.93', 10 Mbps: 100 m 328.08'
	Tipo de estación	Estación de dispositivo remota
Resistencia ambiental	Temperatura ambiente	Con una o menos unidades de expansión de cabezal conectadas: 0 a 50°C 32 a 122°F. Con una o menos unidades de expansión de cabezal conectadas: 0 a 40 °C 32 a 104 °F.
	Humedad relativa	35 a 85% RH (sin condensación)
Tensión nominal		24 VCC ±10% (alimentados desde el controlador)
Consumo de corriente		200 mA máx.
Peso		Aprox. 300 g

*1 CC-Link es una marca registrada de Mitsubishi Electric Corporation.
*2 La Serie LK-G5000 es compatible con la "transmisión cíclica extendida" y la "relajación de longitud de cable de estación a estación" del CC-Link Ver. 2.00.

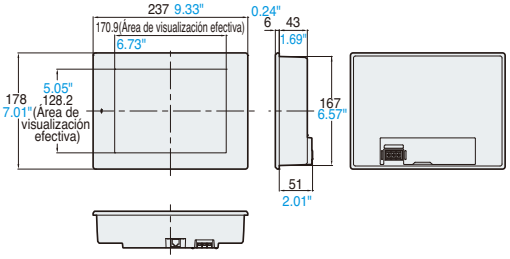
LK-DN100 (Unidad DeviceNet)

Modelo		LK-DN100
Designación		Unidad de comunicación DeviceNet dedicada a la Serie LK-G5000
Conexión de red	Protocolo de comunicación	Compatible con DeviceNet*1
	Unidad maestra	Unidad maestra certificada ODVA
	Velocidad de transmisión	500 kbps, 250 kbps, 125 kbps
	Tipo de dispositivo	Genérico
	Medio de transmisión	5 cables dedicados (2 cables de señal, 2 cables de alimentación, 1 cable blindado)
	Longitud máxima de línea de cable troncal	Cable grueso: 500 m 1640.4' (a velocidad de transmisión de 125 kbps)/250 m 820.21' (a 250 kbps)/ 125 m 410.11' (at 500 kbps) Cable delgado: 100 m 328.08' (en todos los ajustes de velocidad de transmisión)
	Tipo de comunicación	Comunicación de I/O (Poll) Comunicación de mensajes explícitos
	Fuente de alimentación	11 VCC a 25 VCC
	Consumo de corriente	10 mA máx. (cuando se aplica alimentación de 24 V)
Resistencia ambiental	Temperatura ambiente	Con una o menos unidades de expansión de cabezal conectadas: 0 a 50°C 32 a 122°F. Con dos o más unidades de expansión de cabezal conectadas: 0 a 40°C 32 a 104°F.
	Humedad relativa	35 a 85% RH (sin condensación)
Tensión nominal		24 VCC ±10% (alimentados desde el controlador)
Consumo de corriente		200 mA máx.
Peso		Aprox. 300 g

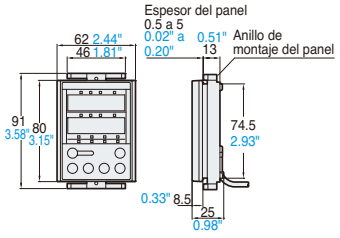
*1 DeviceNet es una marca registrada de ODVA (Open DeviceNet Vendor Association).

DIMENSIONES

LK-HD1001 Pantalla de panel táctil

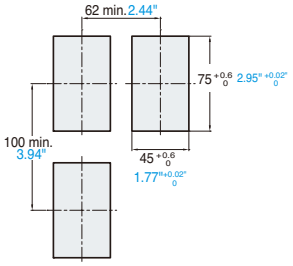


LK-HD500



Unidad: mm pulgadas

DIMENSIONES DE CORTE DEL PANEL



ADVERTENCIA

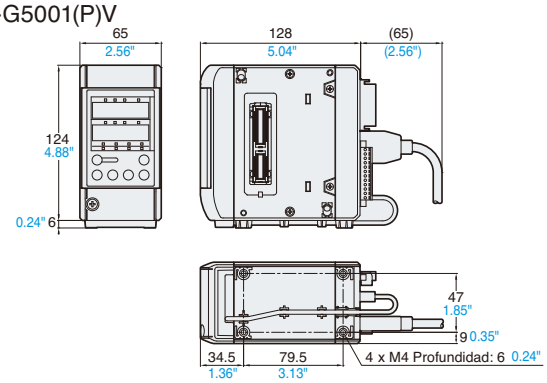
La Serie LK-G cumple con las siguientes normas IEC y FDA:

Modelo	LK-H008/ LK-H008W	LK-H022/H022K/H027/H027K/H052/H052K/ H057/H057K/H082/H087/H152/H157	LK-H020/H025/H050/H055/ LK-H080/H085/H150/H155
FDA (CDRH) Part 1040.10	Producto Láser de Clase II	Producto Láser de Clase II	Producto Láser de Clase IIIa
IEC60825-1	Producto Láser de Clase 1	Producto Láser de Clase 2	Producto Láser de Clase 3R

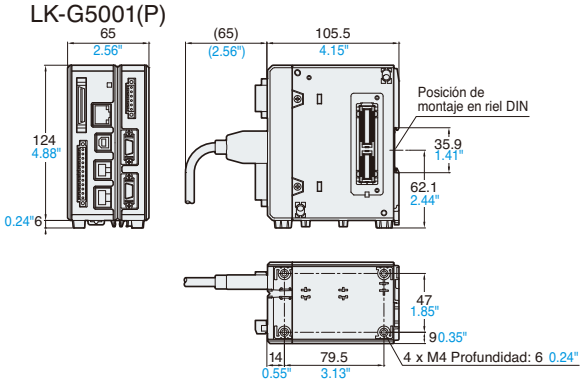
Controlador

Unidad: mm pulgadas

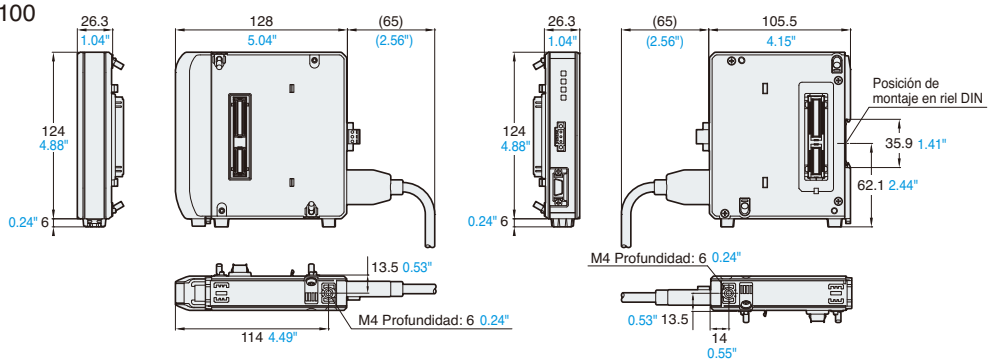
LK-G5001(P)V



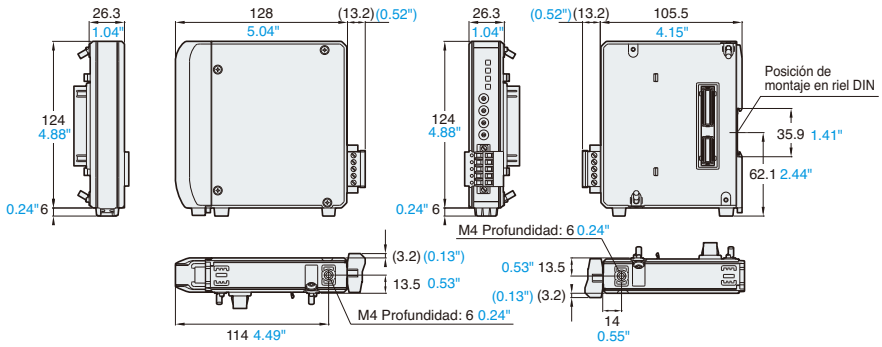
LK-G5001(P)



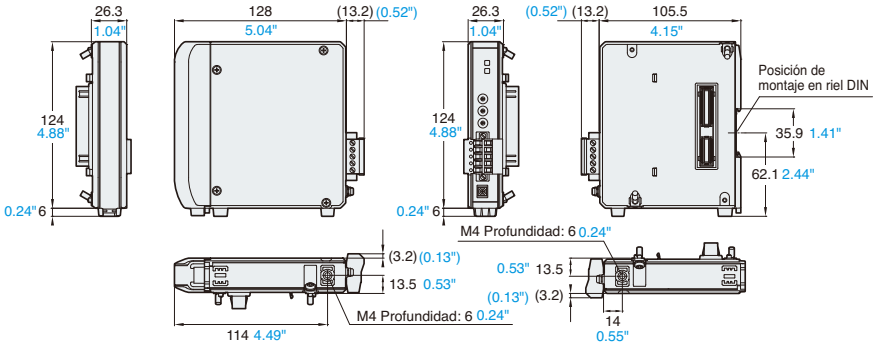
LK-HA100



LK-CC100



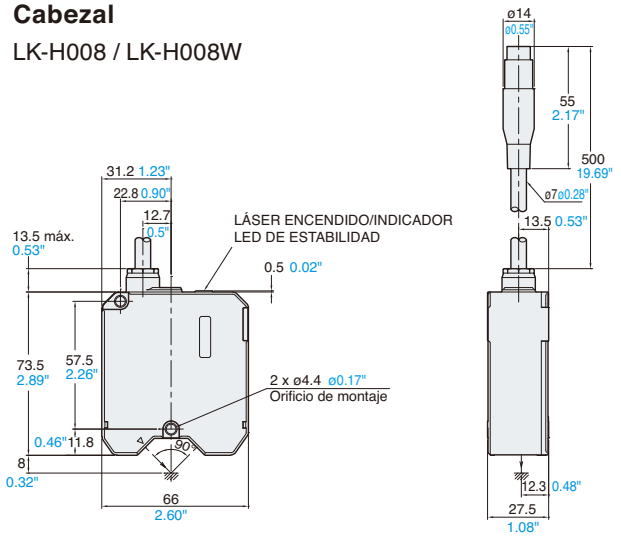
LK-DN100



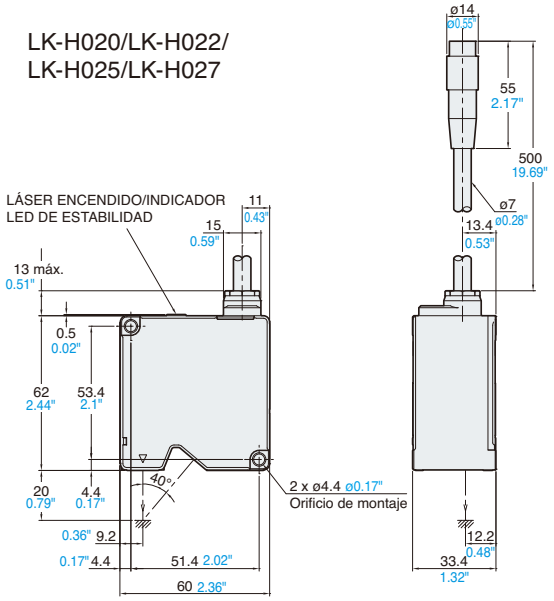
Unidad: mm pulgadas

Cabezal

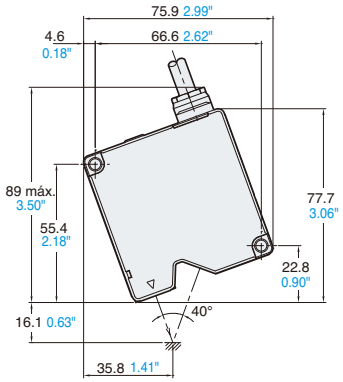
LK-H008 / LK-H008W



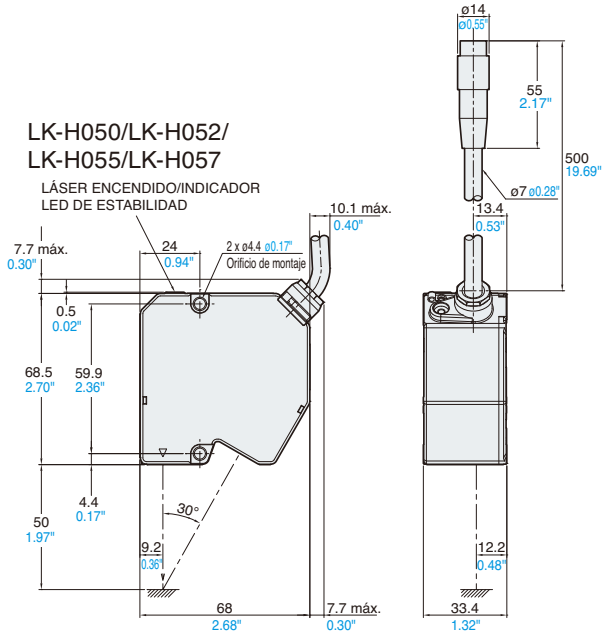
LK-H020/LK-H022/ LK-H025/LK-H027



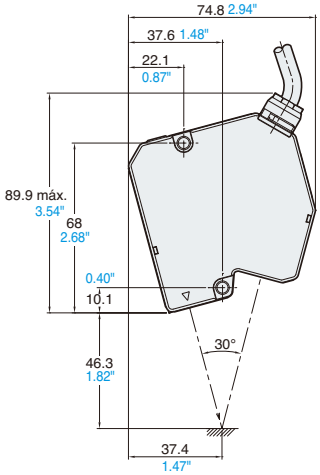
LK-H022K/LK-H027K



LK-H050/LK-H052/ LK-H055/LK-H057

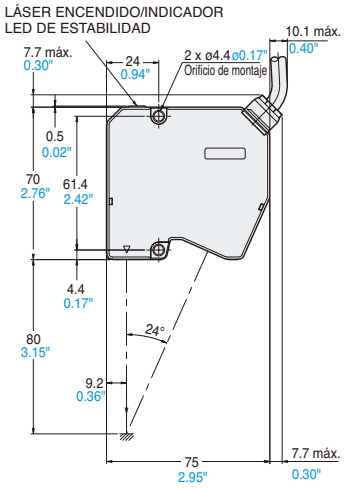


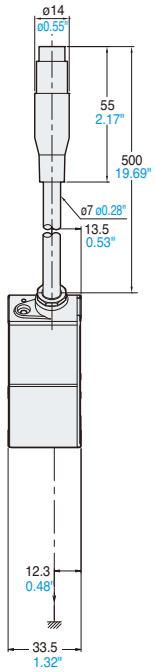
LK-H052K/LK-H057K

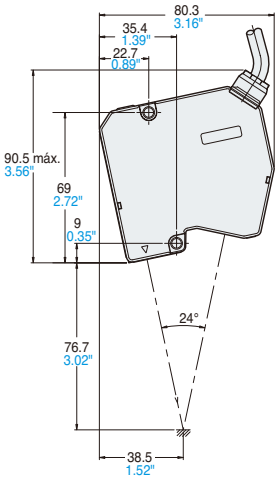


Unidad: mm pulgadas

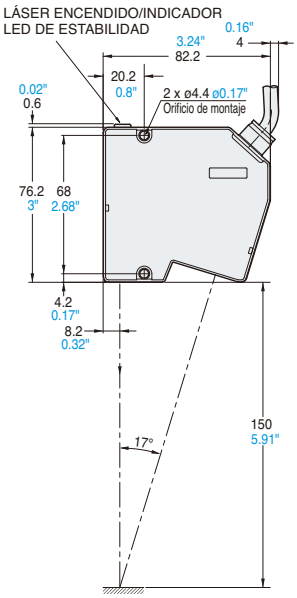
LK-H080 / LK-H082/ LK-H085 / LK-H087

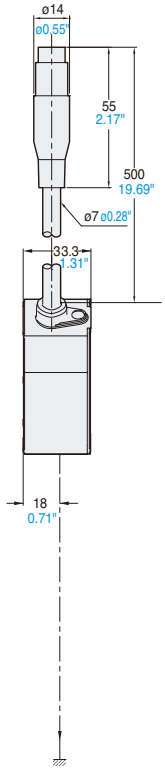


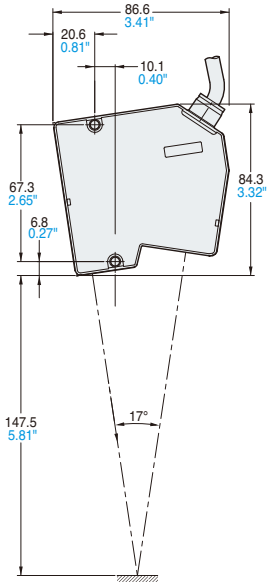




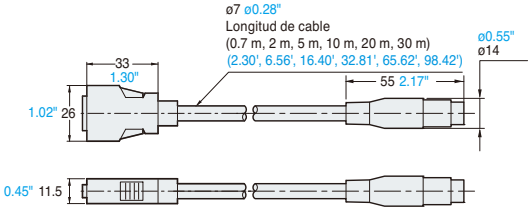
LK-H150 / LK-H152/ LK-H155 / LK-H157



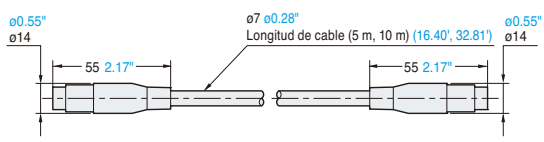




Cabezal a cable controlador
CB-A07/CB-A2/CB-A5/CB-A10/ CB-A20/CB-A30



Cable de extensión
[Cable de extensión entre el cabezal y el cable]
CB-A5E/CB-A10E



SERIE LK-G3000

SENSOR DE DESPLAZAMIENTO LÁSER CCD DE ALTA VELOCIDAD Y ALTA PRECISIÓN

LÍNEA DE AMPLIO RANGO

La tecnología revolucionaria permite la medición estable, de alta precisión, brindando soluciones a aplicaciones previamente imposibles. Tecnología de detección de última generación y una amplia variedad de sensores ofrecen un rendimiento inigualable para cualquier aplicación.

MEDICIÓN DE AMPLIO RANGO

Hasta 1000 mm

ALTA PRECISIÓN

±0.02%

FRECUENCIA DE RESPUESTA

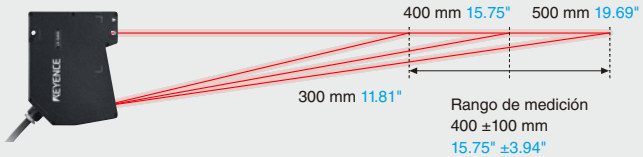
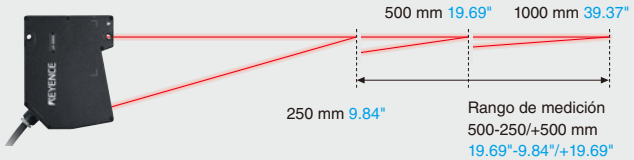
50 kHz

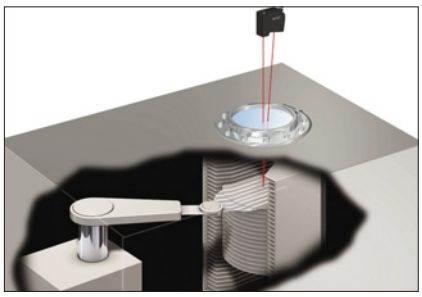
REPETIBILIDAD

2 µm

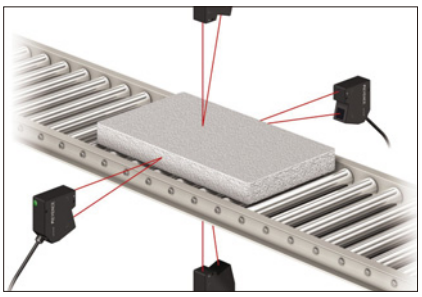
Alta velocidad y largo alcance LK-G402/407

Ultra largo alcance LK-G502/507

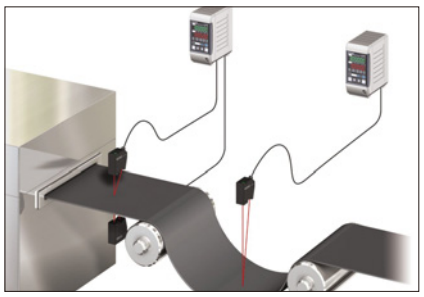
Tipo	Tipo de punto	Modelo	Distancia de referencia y rango de medición	Repetibilidad	Dimensiones de haz de punto
Alta velocidad Larga distancia	Punto	**LK-G402**		2 µm 0.08 Mil	ø290 µm ø11.42 Mil
	Ancho	**LK-G407**			290 x 8300 µm 11.42 x 326.77 Mil
Distancia ultra larga	Punto	**LK-G502**		2 µm 0.08 Mil	ø300 µm ø11.42 Mil
	Ancho	**LK-G507**			300 x 9500 µm 11.81 x 374.02 Mil



Detección de desplazamiento de agua



Medición de espesor/ancho de una placa de acero



Medición de espesor/control de lazo de una lámina de caucho

KEYENCE

CONTACTARNOS AL

(81) 8220-7900

www.keyence.com.mx

E-mail : keyencemexico@keyence.com

AVISO DE SEGURIDAD
Por favor lea cuidadosamente el manual de instrucciones para operar de manera segura cualquier producto KEYENCE.

KEYENCE MÉXICO S.A. DE C.V.

Corporativo Mariano Escobedo 476 Piso 1, Col. Nueva Anzures, México, D.F. CP 11590, México Teléfono (81)8220-7900 Fax (81)8220-9097

OFICINAS LOCALES **San Pedro Garza García, Nuevo León** **Ciudad Juárez, Chihuahua** **León, Guanajuato** **Tijuana, Baja California**

KEYENCE CORPORATION

1-3-14, Higashi-Nakajima, Higashi-Yodogawa-ku, Osaka, 533-8555, Japan Teléfono +81-6-6379-2211

KMX1-1072

La información publicada en este documento se basa en evaluaciones e investigaciones hechas por KEYENCE al momento del lanzamiento del producto y puede cambiar sin previo aviso.
Copyright (c) 2012 KEYENCE CORPORATION. All rights reserved.

LKG5-KMX-C2-MX 1013-1 613164 Printed in Japan

* 6 1 3 1 6 4 *